เรื่องน่าอ่าน
ดร.ปัญญา เปรมปรีดิ์

เหลียวหลังมองการประยุกต์ใช้ PC-LAN ที่ผ่านมา

ย้อนหลังมองอดีต เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงในการประยุกต์ใช้ระบบพีซีแลน

เมื่อ 5 ปีก่อน (พ.ศ. 2531-2532) ผมพูดถึงเรื่อง "ดาวน์ไซส์ซิ่ง" โดยจะย้ายงานจากเมนเฟรมและมินิคอมพิวเตอร์ลงมาใส่ในพีซีแลน เหตุการณ์นั้นจุดประกายของความขัดแย้งพอสมควร หลาย ๆ คนบอกว่าเป็นไปไม่ได้ ทั้งนี้โดยให้เหตุผลว่า เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ตัวเล็ก ๆ อย่างนี้จะเอาไปทำอะไรได้ ในขณะเดียวกัน อีกหลาย ๆ คนก็บอกว่าอย่าเสียเวลากับเรื่องนี้เลย และแนะนำว่าควรพิจารณาใช้ยูนิกซ์แบบมัลติยูสเซอร์จะดีกว่า กลุ่มหลังนี้เขาเรียกเทคนิคของเขาว่า "ไรท์ไซส์ซิ่ง" เขาอ้างว่าฝรั่งได้ศึกษาและทดลองกันมาแล้ว ฝรั่งเขาพบว่าดาวน์ไซส์ซิ่งนั้นมันผิดขนาด เขาจึงต้องปรับเปลี่ยนมาเป็นไรท์ไซส์ซิ่ง ส่วนผู้ที่ได้ติดตั้งพีซีแลนแล้วนั้นก็ใช้เพื่อแชร์จานแม่เหล็กหรือพรินเตอร์เท่านั้น ผมจึงต้องต่อสู้เองโดยลำพัง

พีซีแลนกับการเปลี่ยนแปลง

ควบคู่ไปกับการพัฒนางานลงบนพีซีแลน ผมก็ไปช่วยบรรยายพิเศษให้บริษัทต่าง ๆ หลายแห่ง บริษัท MIT ของคุณจำเรียงเป็นหนึ่งในบรรดานักจัดบรรยายพิเศษ ผมได้ไปช่วยสอนทุกปี ปีละ 1-2 ครั้ง และทุกครั้งผมก็จะถามดูว่าผู้ฟังมีประสบการณ์มากน้อยแค่ไหน ข้อมูลนี้สามารถสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในเรื่องนี้ มันเป็นสิ่งที่น่าแปลกใจอย่างยิ่ง คือ 3-4 ปีแรกนั้นผู้ฟังส่วนใหญ่จะเป็นคนใหม่ในวงการพีซีแลน แต่ละคนยังไม่มีความมั่นใจเท่าใดนัก พวกเขามาเพื่อหาความรู้เพื่อไปแก้ไขปัญหาที่เขามีอยู่ เช่น จะเอางานเวิร์ดโปรเซสซิงและสเปรดชีตลงไปวิ่งบนพีซีแลนได้อย่างไรโดยไม่เกิดการตายกลางอากาศ (Hang) การเดินสายเคเบิลจะทำอย่างไรจึงจะไม่เกิดปัญหา การแบคอัพข้อมูลจากจานแม่เหล็กในไฟล์เซอร์ฟเวอร์นั้นควรใช้อะไรดี ฯลฯ

มันเพิ่งจะมาเปลี่ยนภาพไปในปี 2536 และ 2537 นี้ คือมีคนหันมาสนใจเรื่องระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และเริ่มเป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์เขียนโปรแกรมเอง และจำนวนผู้เข้าฟังก็ได้เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก จนต้องปิดรับสมัครก่อนเวลา นี่แสดงให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้พีซีแลนนั้นเพิ่งจะมา

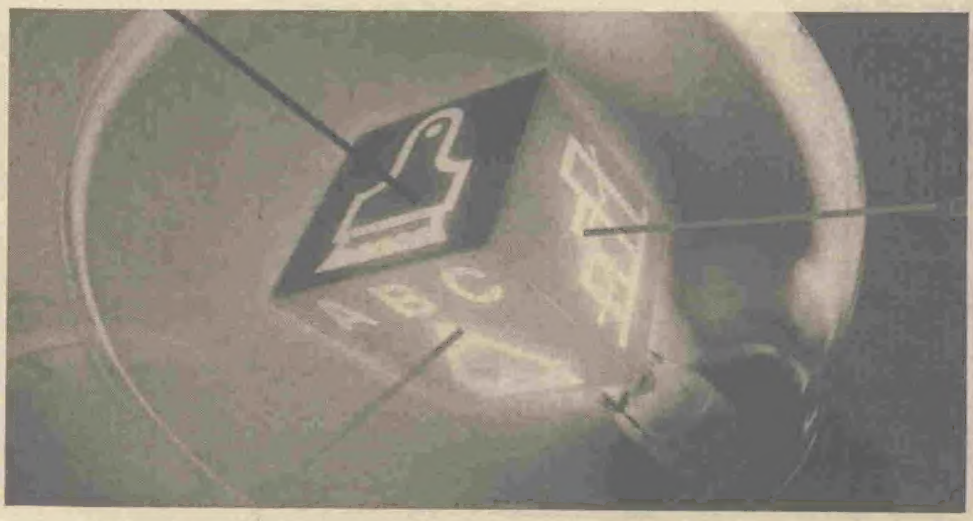
เห็นผลกันอย่างจริงจังใน 1-2 ปีนี้เอง

นอกจากข้อมูลในเรื่องลักษณะงานแล้ว อีกสิ่งหนึ่งที่ผมสังเกตเห็นก็คือ ในตอนแรก ๆ เราจะพูดถึงพีซีแลนโดยทั่ว ๆ ไป แต่ในตอนหลัง ๆ ผู้เข้าฟังเริ่มเรียกร้องให้พูดเฉพาะเจาะจงที่เกี่ยวกับโนเวลล์เน็ตแวร์ หลักสูตรของคุณจำเรียงได้ถูกปรับปรุงให้พูดถึงเน็ตแวร์มากขึ้น ทำให้เป็นที่พอใจมากขึ้น ซึ่งเมื่อไปสำรวจดูในตลาดเมืองไทยแล้วก็พบว่า เดี๋ยวนี้เกือบจะทั้งหมดเขาซื้อเน็ตแวร์ของโนเวลล์มาใช้ พวกแลนของยี่ห้ออื่นดูจะตายไปหมดแล้ว

ครับ, 5 ปีที่ผ่านไป เรามีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องการใช้พีซีแลนมากพอสมควร พีซีแลนที่เป็นที่ยอมรับได้ดูจะเหลือแค่ของโนเวลล์เท่านั้น และหน่วยงานใหญ่ ๆ ก็ได้หันมาสนใจ เช่น ปตท. สภาพัฒนฯ คนกลุ่มนี้ยังนิยมการพัฒนาระบบงานด้วยตนเอง พวกเขาเป็นโปรแกรมเมอร์และแอนนาลีสต์ พวกเขามีโปรเจ็กต์ที่ต้องใช้พีซีแลนขนาดใหญ่ ต้องการได้ระบบที่มีการระวังรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่ดี และต้องการเทคนิคการเขียนโปรแกรมที่ถูกต้อง นับจากจุดนี้ไปเราคงจะได้เห็นการขยายตัวที่รวดเร็วยิ่งขึ้น

พัฒนาการของพีซีแลน

ในเรื่องของงานที่เราพัฒนาลงไปวิ่งในพีซีแลนนั้น ผมไม่สามารถจะสำรวจจนหมดได้ ผมเชื่อว่าเรามีพีซีแลนวิ่งอยู่ไม่ต่ำกว่า 1000 วง แต่ละวงก็คงจะมีลูกข่ายประมาณ 10 ถึง 20 ตัว ผู้ใช้พีซีแลนกลุ่มใหญ่ที่สุดน่าจะเป็นไฟแนนซ์และบริษัทหลักทรัพย์ พวกนี้รับข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์แล้วนำมาให้ลูกค้าเรียกใช้ ห้องค้าหลักทรัพย์ในขณะนี้



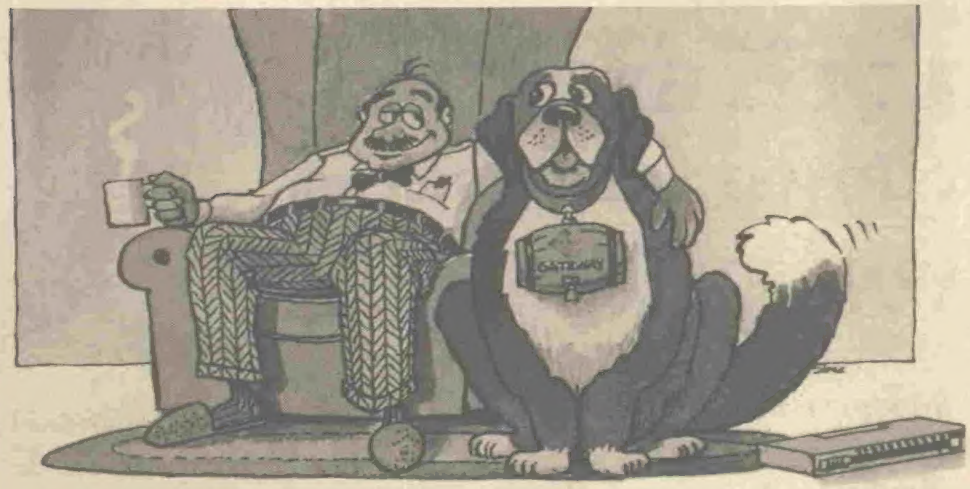
แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ กลุ่มหนึ่งใช้พีซีแลน อีกกลุ่มหนึ่งใช้เครื่องแวกซ์ (VAX) ของบริษัทดิจิตอลอีควิปเมนท์คอร์เปอเรชั่น (DEC)

เท่าที่ได้รับฟังมา กลุ่มพีซีแลนนั้นขัดสนในด้านบุคลากรที่จะพัฒนาและปรับปรุงโปรแกรม แต่การทำงานของระบบรวดเร็วดี เงินลงทุนก็ต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม เทคนิคดี ๆ ก็อาจตายได้ถ้าขาดบุคลากรที่จะขยายงาน ดูอย่างการใช้พีซีแลนในงานของธนาคารพาณิชย์บางแห่ง ธนาคารเป็นธนาคารขนาดกลาง ไม่สามารถสร้างบุคลากรทางคอมพิวเตอร์ได้เพียงพอ การประยุกต์ใช้พีซีแลนไปได้ช้าเกินกว่าที่ผู้บริหารจะยอมรับได้ เช่น พีซีแลนไม่สามารถควบคุมเครื่องเอทีเอ็มได้ ธนาคารต้องซื้อเครื่องประเภทซูเปอร์มินิมาใช้ในงานนั้น แล้วก็ไปก่อปัญหาในเรื่องการเชื่อมโยงระบบเข้าด้วยกัน ตอนนี้เขามีนโยบายให้เลิกใช้

ผู้ใช้พีซีแลนที่ได้ผลดีอีกกลุ่มหนึ่งก็คือ หน่วยงานราชการที่มาทีหลัง นี่ผมหมายถึงพวกที่ไม่เคยมีเมนเฟรมมาก่อน หรือมีก็เป็นแบบไปขอใช้ของผู้อื่น เมื่อคิดจะขยายงาน ในตอนนี้ก็เลยหันไปหาเทคโนโลยีใหม่ เช่น กรมบัญชีกลางที่นั่นเคยใช้ของส่วนกลาง แต่พอจะปรับปรุงใหม่ก็เลยทำดาวน์ไซส์ซิ่งไปเลย เขาใช้พีซีแลนตามคลังจังหวัดต่าง ๆ ซึ่งมีกระจายอยู่ทั่วประเทศ เขามีทั้งหมดเกือบ 90 วง แต่ละวงจะมีลูกข่าย 5 ถึง 8 ตัว แต่อย่างไรก็ตาม เราก็มีหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจบางแห่งที่ได้รับอนุมัติให้จัดหาพีซีแลน แต่กลับไปจัดหายูนิกซ์มัลติยูสเซอร์ ซึ่งต้องเสียเงินเพิ่มขึ้น ทั้งนี้โดยเปิดประมูลแล้วตัดเอาค่าพัฒนาซอฟต์แวร์มาโปะเป็นค่าฮาร์ดแวร์ไปก่อน แล้วก็ไปก่อปัญหาด้วยการของบประมาณเพิ่มเติมแบบถูกผูกมัดว่าต้องจ้างบริษัทเดียวกันมาพัฒนาซอฟต์แวร์

จุดอ่อนของระบบ

ครับ, ในภาพกว้าง ๆ พีซีแลนประสบผลสำเร็จพอสมควร ตลาดถูกแย่งไปบ้างเพราะผู้ซื้อบางคนยังไปฝังใจเชื่อว่ายูนิกซ์แลนจะดีกว่า แต่พีซีแลนก็มีจุดอ่อน จุดอ่อนของมันก็คือ คุณต้องเขียนโปรแกรมกันเอง มันไม่มีโปรแกรมสำเร็จรูปให้ใช้ และจุดอ่อนนี้กำลังจะเริ่มบ่อนทำลายระบบพีซีแลน กล่าวคือโปรแกรมเมอร์ของเรานั้นในตอนแรก ๆ ก็พอใจกับระบบจัดเก็บข้อมูล (File



Access Methed) ที่มีอยู่ เช่น ใช้แรนดอมไฟล์ธรรมดาหรือ Btrieve แต่พอเริ่มชำนาญงานก็เริ่มคิดจะทำอะไร ๆ ที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น พวกนี้กำลังวิ่งเข้าหาอุปกรณ์ชนิดใหม่ มันคือ "Database Server" เจ้าตัวนี้ก็คือดาต้าเบสที่ปรับปรุงให้ทำงานแบบไคล์เอ็นต์เซอร์ฟเวอร์ได้นั่นเอง ตัวนี้จะใช้ฮาร์ดแวร์ที่ใหญ่ขึ้นและต้องวิ่งภายใต้ยูนิกซ์ นี่จะเป็นสิ่งที่น่าเศร้าอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะทุกอย่างที่เราได้พยายามประหยัดเอาไว้นั้นจะถูกนำมาถมลงเป็นอุปกรณ์ใหม่ดังกล่าว ตัวเลขคร่าว ๆ จะเป็นดังนี้

ระบบพีซีแลนธรรมดาจะต้องลงทุนที่ไฟล์เซอร์ฟเวอร์ประมาณ 4 แสนบาท นี่รวมถึงเน็ตแวร์ที่เป็นโอเปอเรติงซิสเต็มส์ด้วย และเมื่อรวมกับเทอร์มินัลอีก 10 ตัว ก็จะเป็นเงินประมาณ 1 ล้านบาท ชุดขนาดนี้จะทำงานแทนมินิหรือเมนเฟรมในราคาประมาณ 5 ล้านบาท นั่นคือเราประหยัดได้ 80 เปอร์เซ็นต์ แต่พอเราจะเอาดาต้าเบสเซอร์ฟเวอร์มาลง เจ้าตัวฮาร์ดแวร์จะต้องเป็นชนิดมัลติโปรเซสเซอร์ ซึ่งขั้นต่ำสุดก็ราคาประมาณ 1.2 ล้านบาท ค่ายูนิกซ์โอเปอเรติงซิสเต็มส์อีก 3 แสนบาท ค่าดาต้าเบสอีก 8 แสนบาท นี่ใช้ได้พร้อมกันไม่เกิน 8 ยูสเซอร์ แล้วยังต้องไปอัพเกรดเทอร์มินัลให้มีเมมโมรีไม่ต่ำกว่า 16 เมกะไบต์ ซึ่งเป็นเงินอีกประมาณ 5 แสนบาท รวมเบ็ดเสร็จแล้วต้องเพิ่มเงิน 2.8 ล้านบาท มันจึงเป็นค่าใช้จ่ายรวม 3.8 ล้านบาท ซึ่งเทียบกับการใช้เมนเฟรมหรือมินิแล้วประหยัดได้แค่ 24 เปอร์เซ็นต์ แต่มีความเสี่ยงต่อการล้มเหลวอย่างมหาศาล ฝรั่งโดนกันมาเยอะแล้ว

ความเสี่ยง

ตัวที่สร้างความเสี่ยงในที่นี้คือ เราต้องเปลี่ยนเทคนิคการเขียนโปรแกรม และต้องเปลี่ยนภาษาเป็นภาษาซี ใครที่ได้ทดลองใช้ภาษานี้แล้วจะบอกได้ถึงความเสี่ยงอันนี้ และยิ่งไปฝันที่จะให้โต้ตอบกับยูสเซอร์แบบหรูหราเช่นวินโดวส์ ก็จะนำไปสู่เหวลึก การเขียนโปรแกรมแบบไคล์เอ็นต์เซอร์ฟเวอร์นั้นก็เข้าใจยากอย่างยิ่ง มันเหมือนกับการแสดงการบินผาดโผนโดยโปรแกรมเป็นสิบ ๆ โปรแกรมพร้อม ๆ กัน โดยที่ต่างคนต่างทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งถ้าใครคนใดคนหนึ่งทำผิด มันก็ชนกันตกลงมาระเบิดได้ แต่ส่วนใหญ่แล้วมันจะตายที่ตรงผู้ออกแบบระบบ คือกำหนดหน้าที่ไว้ไม่ถูกต้อง เครื่องบินจึงชนกันกลางอากาศ

สรุปส่งท้าย

ครับ, พีซีแลนนั้นเห็นราคาแล้วดูกระจอก แต่เมื่อนำมาใช้งานแล้วจึงจะรู้ว่าให้ผลงานที่รวดเร็วกว่าเทคนิคใด ๆ ที่มีอยู่ในโลกนี้ โอกาสที่จะอยู่รอดและขยายตัวนั้นก็มีอยู่ แต่ในขณะเดียวกันมันก็อาจตายเพราะความไม่หรูหราของมัน เรื่องนี้จึงขึ้นอยู่กับความรู้สึกนึกคิดของโปรแกรมเมอร์ของเรา ถ้าเรายังรักที่จะประหยัด พีซีแลนก็คงจะมีอายุยืนยาวไปได้อีก แต่ถ้าเราคิดว่ามันเป็นเทคนิคที่ง่ายเกินไป และอยากได้อย่างอื่นมาเพิ่มเติมรสชาติหรือสีสัน พีซีแลนก็มีอายุมาได้ 5-6 ปีแล้ว มันก็อาจถูกปลดระวางได้ เอาแค่นี้ได้ก็ดีถมไปแล้ว อย่างน้อยผมก็ช่วยให้บริษัท ห้างร้าน และหน่วยงานกว่า 100 แห่งที่ไม่หลงเป็นเหยื่อของเมนเฟรม คิดเป็นเงินที่ประเทศไทยประหยัดได้คงราว ๆ 5,000-6,000 ล้านบาท